



(19)

(11) Publication number: **07159892 A**

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(21) Application number: **05340277**(51) Intl. Cl.: **G03B 17/30 G03B 17/02**(22) Application date: **08.12.93**

(30) Priority:		(71) Applicant: CANON INC
(43) Date of application publication:	23.06.95	(72) Inventor: HARAGUCHI SHOSUKE
(84) Designated contracting states:		(74) Representative:

(54) **CAMERA**

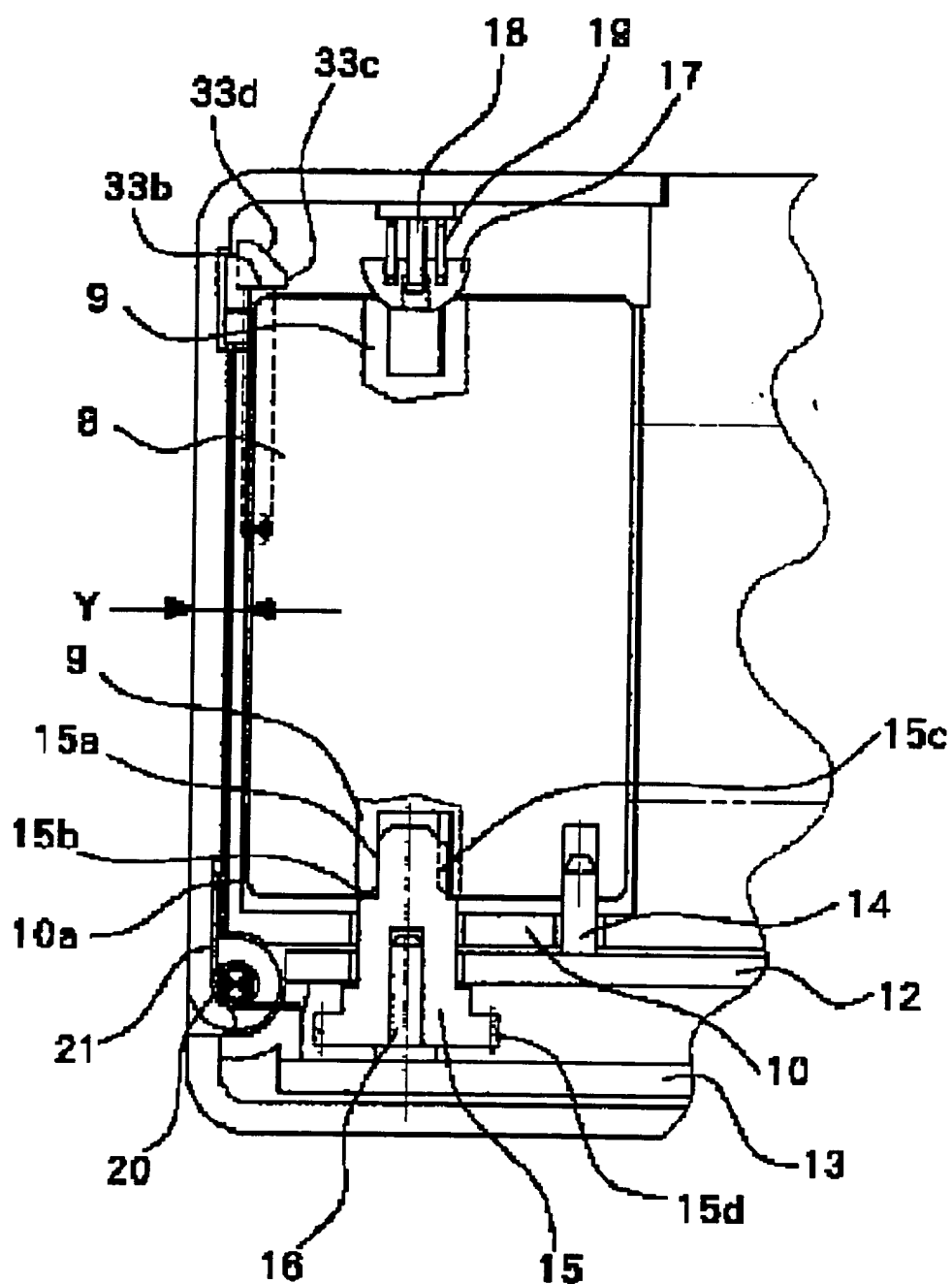
(57) Abstract:

PURPOSE: To safety and smoothly take out a film cartridge by providing a pressing-up member for pressing the cartridge by a prescribed quantity to a position where it jumps out by a spring and a frictional force generation member actuated at the same time when the cartridge jumps out in the aperture part of a cartridge chamber.

CONSTITUTION: The aperture part of the cartridge chamber is provided with the pressing-up member for pressing the film cartridge 8 by a prescribed quantity to the position where it jumps out by the spring and the frictional force generation member actuated at the same time that the cartridge 8 jumps out. The frictional force generation member is constituted of a holding part 33b, a frictional force generation part 33c, a guide part 33d or the like. By such constitution, the cartridge 8 is pressed upward by the spring. When a cover member is operated to be opened, the cartridge 8 jumps out from the

cartridge chamber 10a. However, since frictional force is generated by making the frictional force generation member abut on the cartridge 8, the cartridge 8 is prevented from falling.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 17/30				
17/02		7513-2K		

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平5-340277

(22) 出願日 平成5年(1993)12月8日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 原口 彰輔

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

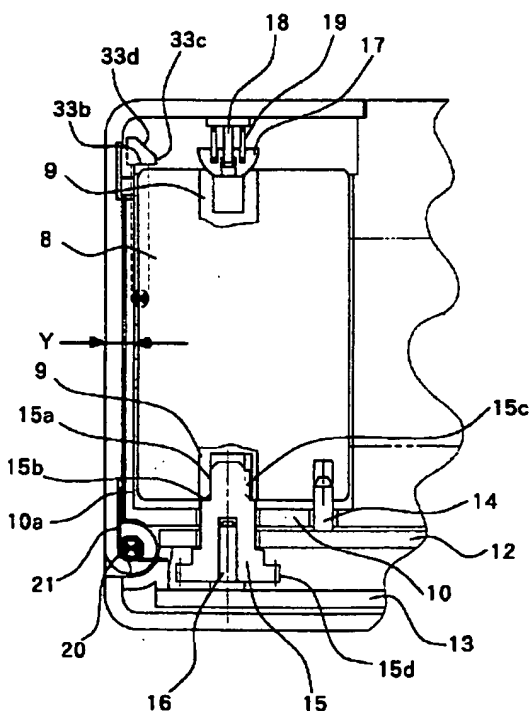
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【目的】 フィルムカートリッジを無難に円滑に取り出すことのできるカメラ。

【構成】 8はフィルムカートリッジ、6はカバー部材、33は摩擦力発生部材である。フィルムカートリッジ8は、バネ30により、上方にバネ付勢されており、カバー部材6を開操作すると、フィルムカートリッジ8は、カートリッジ室10aから飛び出してくるが、摩擦力発生部材33をフィルムカートリッジ8に当接させることにより、摩擦力を発生させ、フィルムカートリッジ8の落下を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フィルムカートリッジのスプール軸と平行に、該フィルムカートリッジを装填するカートリッジ室を有したカメラにおいて、該カートリッジ室の開口部に対し、所定量該カートリッジが飛び出す位置までバネ付勢する押し上げ部材を設けると共に、前記フィルムカートリッジの飛び出しと同時に作用する摩擦力発生部材を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項2】 前記フィルムカートリッジ室に対し、退避可能なカバー部材を設け、該カバー部材の退避動作に連動して、該摩擦力発生部材が動作することを特徴とする請求項1記載のカメラ。

【請求項3】 該摩擦力発生部材は、該押し上げ部材のバネ付勢力に抗して、該フィルムカートリッジを所定位置で保持する保持部材としての機能を有することを特徴とする請求項2記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、フィルムカートリッジの装填、取り出しを容易にする簡易装填カートリッジ室を有したカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、フィルムカートリッジをその軸方向に挿入させてカートリッジ室へ収納する方式を採用したカメラとして、本出願人は、特開平4-220635号等を提案している。

【0003】この従来例によれば、フィルムカートリッジを飛び出させるためのバネ手段を有し、さらに、該フィルムカートリッジを収納位置で保持する保持部材をカートリッジ蓋とは別に設けている。フィルムカートリッジ装填時は撮影者が、該フィルムカートリッジをカートリッジ室の奥まで押し込むと、該保持部材が動作し、該フィルムカートリッジを収納位置で保持する。また、該フィルムカートリッジを取り出すときは、カートリッジ蓋を開けた後、撮影者が該保持部材を操作することにより、該フィルムカートリッジを取り出すことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例においては、撮影者が保持部材を指で操作したとき、該保持部材がフィルムカートリッジと非接触状態となることにより、バネ手段の作用でフィルムカートリッジを飛び出させるものであるが、該バネ手段の作用ストロークが終了しても、該フィルムカートリッジは慣性で外へ飛び出し、落下したり、また下向きで操作した場合は、フィルムカートリッジの自重で落下する等の欠点があった。

【0005】本発明はかかる従来の課題を解決するためになされたもので、フィルムカートリッジを無難に円滑に取り出すことのできるカメラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明のカメラは、請求項1において、フィルムカートリッジのスプール軸と平行に、該フィルムカートリッジを装填するカートリッジ室を有したカメラにおいて、該カートリッジ室の開口部に対し、所定量該カートリッジが飛び出す位置までバネ付勢する押し上げ部材を設けると共に、前記フィルムカートリッジの飛び出しと同時に作用する摩擦力発生部材を設けたものであり、また、請求項2において、前記フィルムカートリッジ室に対し、退避可能なカバー部材を設け、該カバー部材の退避動作に連動して、該摩擦力発生部材が動作するものであり、さらに、請求項3において、摩擦力発生部材は、該押し上げ部材のバネ付勢力に抗して、該フィルムカートリッジを所定位置で保持する保持部材としての機能を有するものである。

【0007】

【作用】本発明によれば、カートリッジ室の開口部に対し、所定量該カートリッジが飛び出す位置まで、バネ付勢する押し上げ部材を設けると共に、該カートリッジの飛び出しと同時に作用する摩擦力発生部材を設けることにより、該フィルムカートリッジ取り出し時の該フィルムカートリッジの該カートリッジ室からの飛び出しによる落下を防止したものである。

【0008】

【実施例】図1～図10は本発明の実施例を示している。

【0009】図1は、本発明の一実施例であるカメラの外観図である。本実施例は、一眼レフカメラを示しており、1はカメラ本体、2は交換レンズ、3は接眼枠であり、1aはペンタプリズム収納部である。4はシャッターリリースボタンであり、5は三脚ネジ取付部である。1bはカメラグリップであり、右手でホールドするように形成されている。6はカートリッジ室のカバー部材であり、回転軸部6aを中心に回転可能に支持されている。7はスライドつまみであり、下方へスライドさせることにより、カバー部材6の閉状態係止を解除し、反時計回転方向に回転させ、後述のフィルムカートリッジの着脱動作が可能となる。動作の詳細については、後述する。

【0010】本カメラにおいては、図1の上方から、フィルムカートリッジを着脱するように形成したことにより、三脚ネジ取付部5に三脚を取り付けた状態においても、簡単にフィルムカートリッジの交換を行うことができる。また、カバー部材6の回転軸部6aはカメラ本体1の底面近傍に形成され、開状態と閉状態の回転角が小さく、また、開状態においても、カメラ本体1の底面より下へ出ないよう形成されている。本カメラにおいては、右手でグリップ1bをホールドした場合の左手だけの操作、左手で交換レンズ2をホールドした場合の右手だけの操作で、フィルムカートリッジの着脱が可能とな

る。6bは壁面であり、交換レンズ2側も同様の形状である。壁面6bにより、カバー部材6が、箱型形状となり強度アップされると同時に、開時のボロ隠しとしても機能する。

【0011】図2は本発明の対象とするフィルムカートリッジを示す図である。8はフィルムカートリッジであり、8aは位置決め穴、8bはフィルム出口を示している。9はスプール軸であり、不図示のフィルムが巻き付けられており、フィルムカートリッジ8に対し回転可能に軸支されている。9aは突当て面、9bは位置決め穴、9cはキー溝であり、後述の駆動部材により回転させることが可能となっている。以上は基準面8c側の構成を示したが、対向面8d側にも、スプール軸9は露出している。本フィルムカートリッジ8はスプール軸9を時計回転方向に回転させると、不図示のフィルムがフィルム出口8bから送り出される仕組みとなっている。また、スプール軸9を反時計回転方向に回転させると、フィルムが巻き込まれる。本フィルムとカートリッジの理想的な支持方法は、スプール軸9と後述の駆動部材により、水平方向のセンター出し及び軸方向へ位置決めを行い、位置決め穴8aを使って、水平方向の回転止めを行うことである。

【0012】次に、図3～図6を使って、本発明のカートリッジ室について説明する。図3は本発明の一実施例のカートリッジ室のレイアウトを示す図、図4は図3におけるA視での構成を示す第1の図、図5は図3におけるA視での構成を示す第2の図であり、図6は図4におけるB視における構成を示す図であり、フィルムカートリッジ装填完了状態を示している。

【0013】まず、カートリッジ室のレイアウトについて説明する。10はカメラ本体であり、10aがカートリッジ室である。図3において、フィルムカートリッジ8は基準面側1cを紙面下にして装填される。11はフィルムであり、ガイド部10bを介してトンネル10cへ導かれる。フィルム保持方法の詳細は、公知のため説明を省略する。また、撮影光学系露出コントロール手段、フィルム巻き取り手段等については、従来公知のものとし、本実施例での説明は省略する。

【0014】次に、フィルムカートリッジ8の位置決めについて説明する。12、13は、それぞれ保持板であり、カメラ本体10に固着されている。また、14は位置決めピンであり、保持板12に固着されており、フィルムカートリッジ8の位置決め穴8aに作用する。15は駆動部材であり、保持板13と一体的に形成された軸16に回転可能に支持されている。15aは位置決め軸部、15bは突当て基準面、15cはキー部であり、それぞれフィルムカートリッジ8の位置決め穴9b、突当て面9a、キー溝9cと作用し、フィルムカートリッジ8の位置決め及び回転伝達を可能とする。ちなみにカートリッジ室10aとフィルムカートリッジ8は、非接触

状態となっている。駆動部材15は、不図示のモータから伝達される動力がギヤ部15dに伝達され、正逆両方向に回転駆動され、フィルム11の送り出し及び巻き込み動作が行われる。

【0015】カバー部材6には、軸18が固着されている。17は押さえ部材であり、軸18に回転可能に嵌合し、バネ19でフィルムカートリッジ8の対向面側1dのセンター出し及び突当て面9aの突当て基準面15bへの突当てを保証している。

【0016】次に、カバー部材6の開閉機構について説明する。20は回転軸であり、カートリッジ室10aの開口部と対向する側に図5に示すカートリッジ室10aの下側で、かつ左右方向でカートリッジ室10aとオーバーラップする位置に配置している。これにより、カートリッジ室10aの内壁から外壁までの寸法Yが、カメラ本体10の肉厚とカバー部材6の肉厚のみにより決まり、最小限とすることができるため、カメラのコンパクト化に大きく寄与する。21はオープンバネであり、カバー部材6を反時計回転方向にバネ付勢している。22はロック部材であり、カメラ本体10に固着されたガイドピン23とガイド穴22aの作用により、上下方向にスライド可能である。また、ロック部材22はバネ24により、上方にバネ付勢されている。7はスライドつまみであり、ロック部材22に固着されている。バネ24に抗して、下方向へ操作すると、カバー部材6のロックが解除される。25はロックピンであり、カバー部材6に固着されている。

【0017】図4で示すように、ロックピン25はロック部材22の係止部22bと当接することにより、カバー部材6の閉状態でのロックが行われる。カバー部材6の開動作時においては、まず、ロックピン25とガイド部22cが当接し、バネ24に抗して、ロック部材22を押し下げ、開動作終了時に、図4の状態に到達する。26はストップアームであり、カメラ本体10に固着された軸27に対し、回転可能に取り付けられている。28はストップピンであり、カバー部材6に固着されている。カバー部材6の開時、バネ21により反時計回転方向にバネ付勢されるが、ストップアーム27のストップ一部27bとストップピン28の作用により、開き位置規制が行われる。

【0018】次に、フィルムカートリッジ8の装填補助部材の説明をする。29は押し上げ部材であり、カメラ本体10に固着されたガイドピン31とガイド穴29aの作用により、上下方向に移動可能である。バネ30は引っ張りコイルバネであり、カメラ本体10に固着されたバネ掛け部32とバネ掛け部29bの間で作用し、作用部29cでフィルムカートリッジ8を押し上げる。本機能は、フィルムカートリッジ8を取り出すときの操作性を向上させるために設けたものである。

【0019】図6の状態、押さえ部材17のバネ19

のパネ力は、押し上げ部材29のパネ30のパネ力よりも強く設定されており、突当て基準面15bへ突当て面9aが確実に押し付けられている。

【0020】理想的には、フィルムカートリッジ8の装填完了時、カバー部材6の開動作に連動して、押し上げ部材29は退避し、フィルムカートリッジ8に対し、非接触となるのが望ましいが、フィルムカートリッジ8に対するスラスト荷重は、摩擦損失の増大は生ずるが、位置決めには大きな影響は、及ぼさないで、本実施例の方式でも大きな問題はない。但し、後述する側圧に関しては、押さえ部材17による位置決めを保証するために避ける必要がある。

【0021】33は摩擦力発生部材である。33aは回転軸であり、カートリッジ室10aの被写体側、撮影者側それぞれ本体10に対し、摩擦力発生部材33を回転可能に支持している。摩擦力発生部材33は、保持部33b、摩擦力発生部33c、ガイド部33d、当接部33e、パネ掛け部33fよりなる。パネ34は引っ張りコイルパネであり、本体10に固着されたパネ掛35とパネ掛33fの間で作用し、摩擦力発生部材33を時計回転方向にパネ付勢している。36はストッパーであり、本体10に固着されており、摩擦力発生部材33のパネ34による時計回転方向回転のストッパーとして作用する。図4の状態では摩擦力発生部材33は、フィルムカートリッジ8に非接触状態であり、側圧をかけず、理想の位置決め状態を保証している。保持部33bは、カバー部材6の開状態において、フィルムカートリッジ8がパネ30により、押し上げ部材29を介して押し上げられるのを係止する機能を有す。

【0022】摩擦力発生部33cは、フィルムカートリッジ8の上昇状態において、パネ34の作用により、フィルムカートリッジ8の外周に当接し、摩擦力を発生する機能を有す。ガイド部33dは、フィルムカートリッジ8をカートリッジ室10aへ挿入する時、フィルムカートリッジ8と当接し、摩擦力発生部材33をパネ34に抗して、反時計回転方向に回転させ、装填操作性向上に寄与するものである。当接部33eは、カバー部材6がオープンパネ21の作用により、反時計回転方向に回転し、開状態となったとき、ロックピン25と当接する構成となっている。ストップアーム26とストップピン28の作用で決定されるカバー部材6の最大開き位置においては、ロックピン25と当接部33eの作用により、摩擦力発生部材33は、反時計回転方向に回転し、保持部33b、摩擦力発生部33c共に、フィルムカートリッジ8に対して、非接触状態となり、フィルムカートリッジ8は押し上げ部材29の作用により上昇可能となる。

【0023】上述のフィルムカートリッジ8装填時の保持部33bによる保持機能及びパネ30の作用によるフィルムカートリッジ8のカートリッジ室からの飛び出し

を防止する摩擦力発生部33cと、フィルムカートリッジ8の当接による摩擦力発生機能を摩擦力発生部材33の一部品で兼用するために、カバー部材6の開動作の運動エネルギーを利用して保持部33bのフィルムカートリッジ8への係合を解除し、その後、静的なパネバランスにより、摩擦力発生部33cをフィルムカートリッジ8の外周へ当接させるという方式を採用している。

【0024】図7は、ストップアーム26と、ストップピン28で決定されるカバー部材6の最大開き位置を示した図であり、前述のカバー部材6の運動エネルギーにより、一時的に形成される状態である。図8、図9は、摩擦力発生部材33の摩擦力発生部33cがフィルムカートリッジ8の外周に当接している状態を示す図であり、パネ34の力がオープンパネ21の力に打ち勝って、この状態を形成している。図10は図6に対し、フィルムカートリッジ8が上昇した状態を示す図である。

【0025】次に、上述の摩擦力発生部材33を本発明の趣旨に従って動作させるための、オープンパネ21、パネ34の力のバランスについて説明する。以下、重力の影響については無視する。

【0026】まず、図8、図9で示す摩擦力発生部材33の摩擦力発生部33cがフィルムカートリッジ8の外周に当接する作用について説明する。図8、図9の状態において、パネ34により摩擦力発生部材33に作用するモーメントを n_0 、回転軸33aから摩擦力発生部33aとフィルムカートリッジ8の外周の当接部までの距離を r 、オープンパネ21がカバー部材6に作用するモーメントと N_0 、回転軸20からロックピン25と当接部33eの当接部までの距離を R 、摩擦力発生部33cとフィルムカートリッジ8の外周との摩擦係数を μ_1 とするとフィルムカートリッジ8のカートリッジ室10aからの飛び出しを阻止する力 F は、

$$F \approx \mu_1 (n_0 / r - N_0 / R)$$

となり、 F は正の値かつフィルムカートリッジ8の自重より大きくなるようにパネ34の付勢力を強く設定し、押し上げ部材29の作用ストローク終了後のフィルムカートリッジ8の慣性によるカートリッジ室10aからの飛び出しを防止すると共に、フィルムカートリッジ8の自重による落下も防止する機能を有している。

【0027】次に、図4～図6のカバー部材6の開状態から図7の最大開き位置への動作について説明する。スライドつまみ7を操作するとカバー部材6はオープンパネ21の作用により、反時計回転方向に回転を開始する。オープンパネ21がカバー部材6に作用するモーメントを回転角に関係なく一定の N と仮定し、カバー部材6の回転軸20のまわりの慣性モーメントを I とすると、スタートからの時間を t として角速度 ω は、

$$\omega = (N / I) t$$

の等加速度運動となり、また、回転角 θ は、

$$\theta = (N / 2 I) t^2$$

で表される。しかし実際は、モーメントNはオープンパネ21が回転軸20部に設けたトーションパネであることから解るように、スタート時、最大値を示し徐々に小さくなっていくため、上述のような簡単な式では表現できない。以下、詳細な説明は省略する。

【0028】次に、上述の動作によりロックピン25が摩擦力発生部材33の当接部33eに衝突する。このときのカバー部材6の角速度を ω_0 とすると、カバー部材6は、運動エネルギーをEとして、

$$E = I \omega_0^2 / 2$$

のエネルギーで、ロックピン25を介して摩擦力発生部材33に衝突する。衝突を非弾性衝突とし、また、カバー部材6の慣性モーメントIに対し、摩擦力発生部材33の慣性モーメントは、十分に小さいものとし、無視し*

$$\omega = \{ (N_1/R) - (n_1/r) - \mu_2 P \} R (t - t_0) / I + \omega_0$$

という減速運動が進行し、保持部33bとフィルムカートリッジ8の当接が解除されると、解除時を ω_1 、 t_1 と*

$$\omega = \{ (N_1/R) - (n_1/r) \} R (t - t_1) / I + \omega_1$$

という減速運動に変化し、図7の状態に達すると、ストップアーム26とストップピン28の作用により、反時計回転方向の回転をストップする。次に、反発係数を0と仮定すると、パネ34とオープンパネ21の静的なバランスにより時計回転方向に回転を開始し、最初に説明した図4～図6の状態に移行する。

【0030】以上説明した動作を、より確実なものにするためには、オープンパネ21のパネ定数を大きくし、最初は強く、カバー部材開状態では、弱いパネとすることにより、 ω_0 を大きくし、運動エネルギーを増大させると同時にFを大きくすることができる。

【0031】以上、構成の説明を行ったが、以下、簡単に操作方法及び動作についての説明を行う。まず、フィルムカートリッジ8の取り出しについて説明する。図4～図6の状態からスライドつまみ7を下方へスライド操作すると、ロックピン25と係止部22bの当接が解除され、オープンパネ21の付勢力で、カバー部材6が回転軸20を中心に反時計回転方向に回転し、前述したように角速度 ω_0 で、ロックピン25が摩擦力発生部材33の当接部33eに衝突し、角速度 ω_0 の運動エネルギーで保持部33bによるフィルムカートリッジ8の保持を解除し、さらに、図7の最大開き位置まで移行する。このとき、フィルムカートリッジ8は押し上げ部材29を介したパネ30の作用で、上昇を開始している。

【0032】次に、パネ34とオープンパネ21の付勢力の差により、カバー部材6は時計回転方向に回転を開始し、図8、図9で示すように当接部33eがフィルムカートリッジ8の外周に当接し、前述したように飛び出しを阻止する力Fを発生する。該Fはパネ30による押し上げ力Pよりも小さく設定されており、押し上げ部材29が作用する所定ストロークにおいては、フィルムカートリッジ8の上昇運動は、加速度運動となっている。

*で考える。

【0029】オープンパネ21がカバー部材6に作用するモーメントを N_1 、パネ34により、摩擦力発生部材33に作用する回転軸33aのまわりのモーメントを n_1 、保持部33bとフィルムカートリッジ8の当接時の摩擦係数を μ_2 、パネ30の作用により押し上げ部材29でフィルムカートリッジ8を押し上げる力をPとすると、ロックピン25が当接部33eに衝突したとき、カバー部材6に作用する回転軸20まわりのモーメントをMとすると、

$$M = \{ (N_1/R) - (n_1/r) - \mu_2 P \} R$$

となり、Mは、負の値となり、角速度 ω は、角速度 ω_0 時の経過時間を t_0 とすると、

※して、

【0033】図10で示すように押し上げ部材29の上昇ストロークが終了すると、フィルムカートリッジ8は慣性による上昇運動に変化するが、該Fの作用により減速を行い、運動をストップさせ、該Fにより保持する。この状態は、カメラを下向きにしてもフィルムカートリッジの自然落下は生じない。この状態で撮影者は、フィルムカートリッジ8を摘んで取り出すことができる。

【0034】次に、フィルムカートリッジ8の装填について説明する。カバー部材6の開状態において、フィルムカートリッジ8をカートリッジ室10aの開口部に挿入すると、摩擦力発生部材33は、ガイド部33dの作用で、図8、図9の状態となる。さらに押し込むと、押し上げ部材29と当接するが、パネ30に抗して、さらに押し込み、突当て位置まで押し込むと摩擦力発生部材33が、図4、図5の状態にセットされる。これで、手を放してもフィルムカートリッジ8は飛び出さないため、撮影者はカバー部材6の開動作を開始する。オープンパネ21に抗して、時計回転方向に回転させて、突当て位置まで操作すると、ロックピン25が、ロック部材22の係止部22bと作用し、図4の状態が形成され、フィルムカートリッジ8の装填動作は完了する。

【0035】図11は、本発明の第2の実施例を示す図である。51は摩擦力発生部材であり、第1の実施例の摩擦力発生部材33と同様に、回転可能に軸支されており、ばね52で時計回転方向にバネ付勢されている。51aは摩擦力発生部であり、ゴム等の高摩擦係数を有した材料よりなり、摩擦力発生部材33の本体部に固着されている。固着の方法は、接着、アウトサート成形等、各種方法が考えられる。51bは保持部、51cはガイド部であり、第1実施例と同じである。51dは、当接部であり、第1実施例同様、カバー部材6の動きに連動させるためのものである。基本動作は、第1実施例と同

様なので説明は省略する。本実施例は、保持部51bとは、別の箇所に摩擦力発生部51aを設けることにより、摩擦力発生部の形状自由度を増大させ、さらに、部分的に高摩擦材料で形成することも可能になり、第1実施例で示したようなバネバランスを満足させるために、フィルムカートリッジ8の外周に対し、摩擦力発生部51aを弱い力でしか押し付けられない場合でも、十分な保持力を得ることが可能となる。

【0036】図12は、本発明の第3実施例を示す図である。第1実施例における摩擦力発生部材の他の構成例を示す。61はカバー部材であり、62が回動軸、63がオープンバネである。64は本体であり、回動軸65で摩擦力発生部材66を軸支している。66aは摩擦力発生部であり、66bは当接部で、カバー部材61に固着された押圧ピン67と、カバー部材61の開状態で当接する。つまり、図12に示すようなカバー部材61の開状態に於て、オープンバネ63のバネ付勢力により、摩擦力発生部材66を反時計回転方向にバネ付勢し、摩擦力発生部66aをフィルムカートリッジ8の回収に当接させ、保持力を発生させる。カバー部材61を時計回転方向に回転させ、閉状態にすると、押圧ピン67は退避するため、摩擦力発生部材66には外力は作用せず、フィルムカートリッジ8への側圧は全くかからないので、位置決め不良、摩擦損失増大等の問題も発生せず、理想的なフィルムカートリッジ8の保持が可能となる。フィルムカートリッジ8の押し上げ部材及び保持部材に関しては、第1実施例同様に機能する機構が存在するものとし、以下、説明は省略する。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のカメラは、カートリッジ室の開口部に対しフィルムカートリッジが所定量飛び出し位置まで、バネ付勢する押し上げ部材を設けると共に、該フィルムカートリッジの飛び出しと同時に作用する摩擦力発生部材を設けたことにより、該フィルムカートリッジ取り出し時の操作性向上を実現しつつ、該フィルムカートリッジの該カートリッジ室からの飛び出しによる落下を防止できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるカメラの外観図である。

【図2】本発明の対象とするフィルムカートリッジを示す図である。

【図3】本発明の一実施例のカートリッジ室のレイアウトを示す図である。

【図4】図3におけるA視での構成を示す第1の図である。

【図5】図3におけるA視での構成を示す第2の図である。

【図6】図4におけるB視における構成を示す図である。

【図7】本発明の一実施例のカバー部材最大開き位置を示す図である。

【図8】本発明の一実施例のフィルムカートリッジ上昇状態を示す図である。

【図9】本発明の一実施例のフィルムカートリッジ上昇状態を示す図である。

【図10】本発明の一実施例のフィルムカートリッジ上昇状態を示す図である。

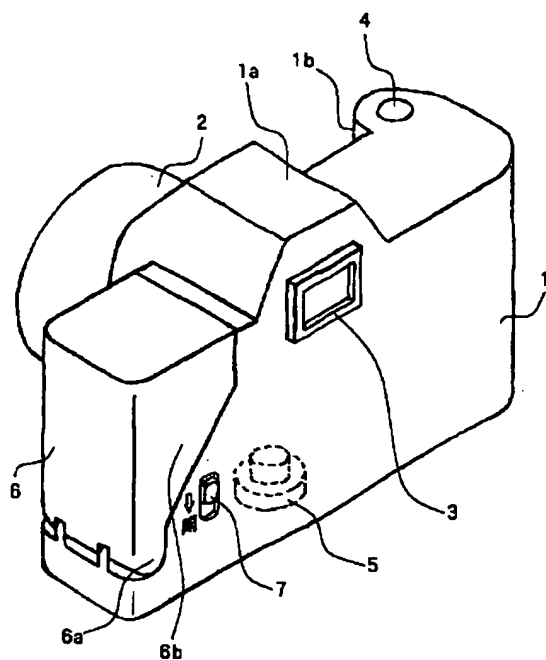
【図11】本発明の第2の実施例を示す図である。

【図12】本発明の第3の実施例を示す図である。

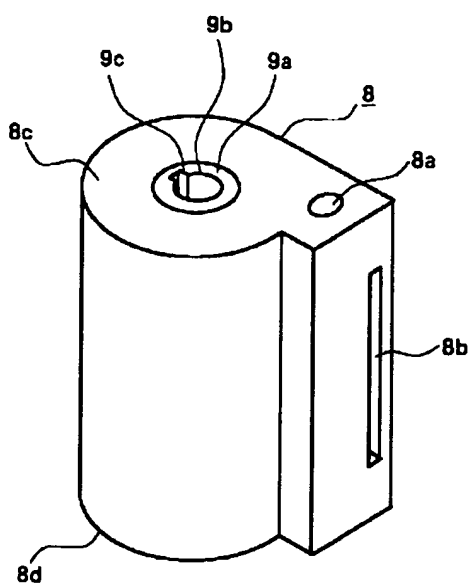
【符号の説明】

- 6 カバー部材
- 7 スライドつまみ
- 8 フィルムカートリッジ
- 9 スプール軸
- 10 a カートリッジ室
- 14 位置決めピン
- 15 駆動部材
- 17 押さえ部材
- 20 回動軸
- 21 オープンバネ
- 22 ロック部材
- 25 ロックピン
- 26 ストップアーム
- 28 ストップピン
- 29 押し上げ部材
- 30 バネ
- 33 摩擦力発生部材
- 33 b 保持部
- 33 c 摩擦力発生部
- 33 d ガイド部
- 33 e 当接部
- 34 バネ

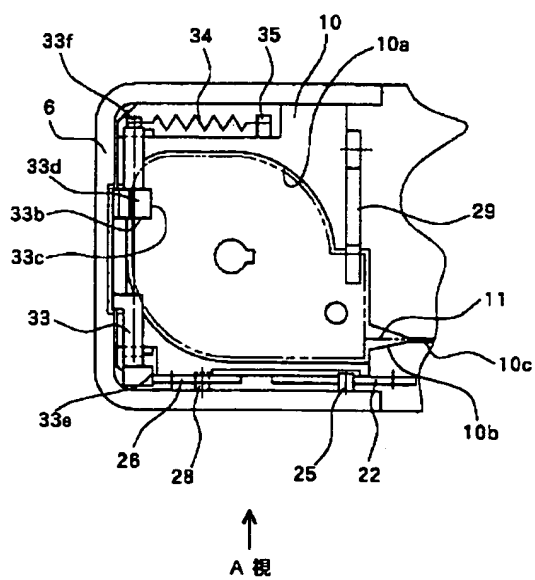
【図1】



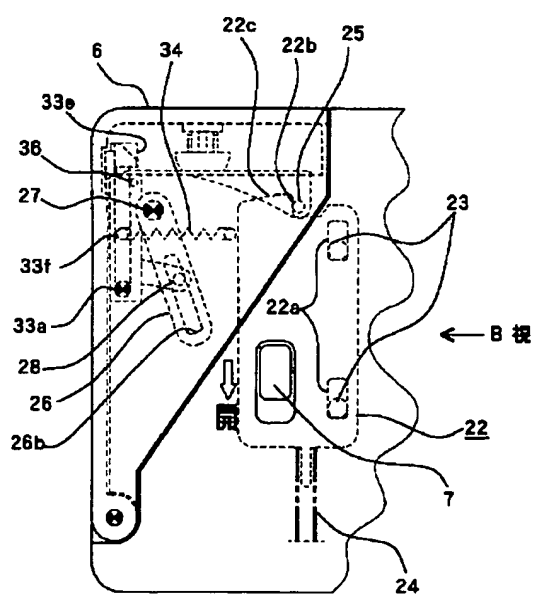
【図2】



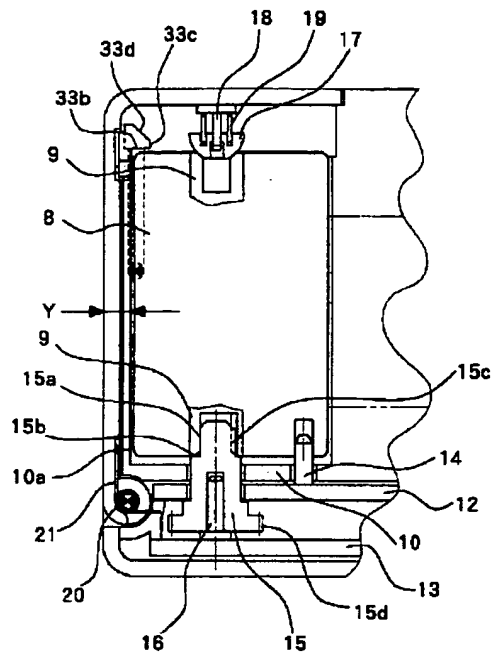
【図3】



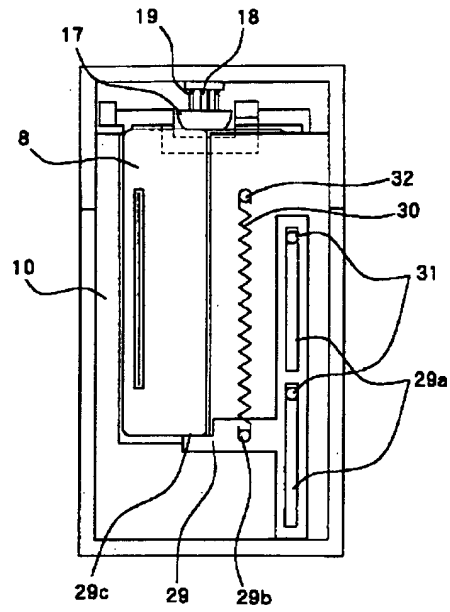
【図4】



【図5】

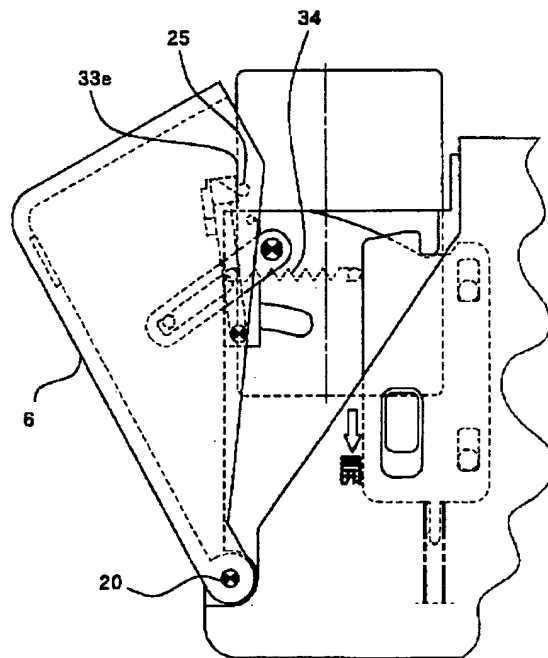
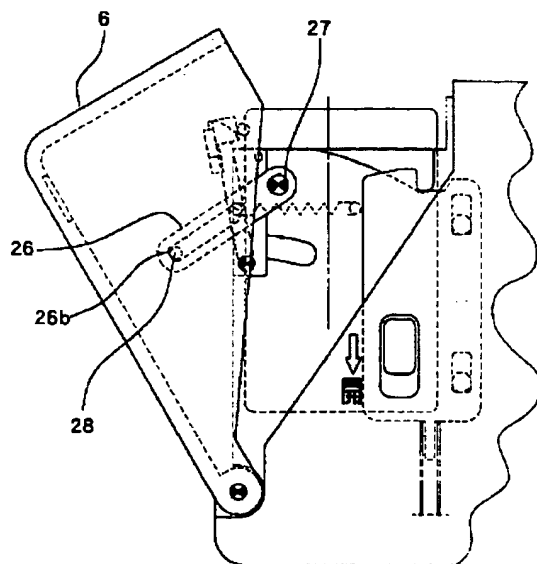


【図6】

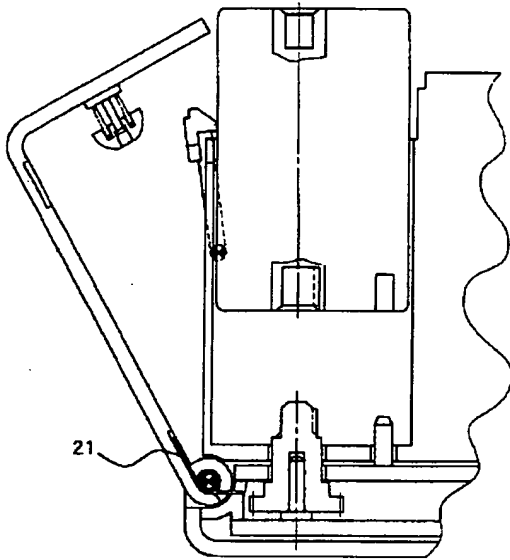


【図8】

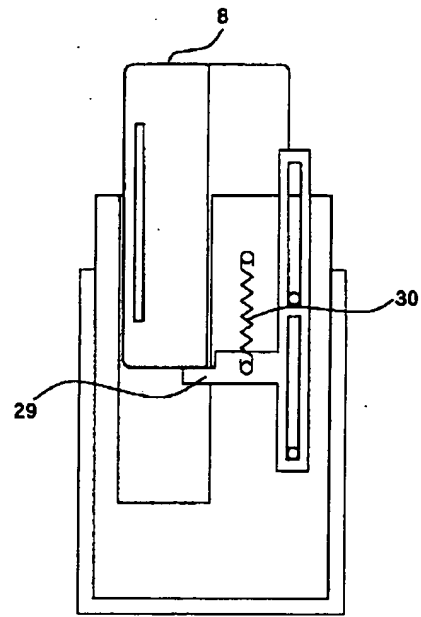
【図7】



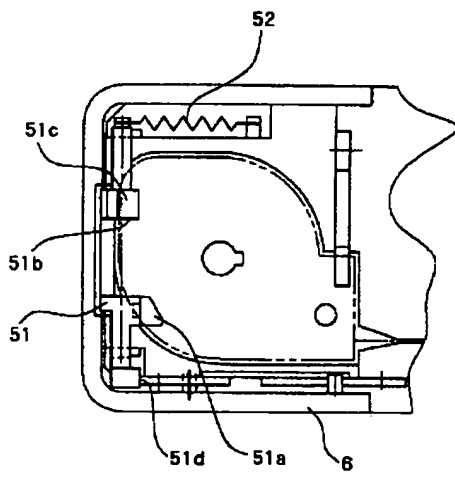
【図9】



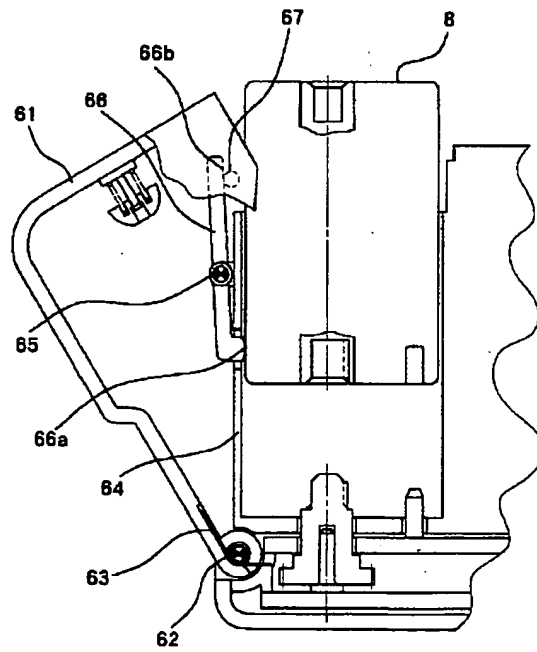
【図10】



【図11】



【図12】



THIS PAGE BLANK (USPTO)